



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2014

Trichostomum triumphans De Not.

Roloff, Frauke ; Hofmann, Heike

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-187080>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Roloff, Frauke; Hofmann, Heike (2014). *Trichostomum triumphans* De Not. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz.

Trichostomum triumphans De Not.

Blassstieliges Haarmundmoos, *Trichostome triumphant*

Charakteristische Merkmale: *Trichostomum triumphans* ist ohne Kapseln nicht eindeutig zu bestimmen, die wichtigsten Merkmale sind: (1) Sehr kleine, nur wenige Millimeter grosse, unauffällige Art. (2) Blätter trocken einwärts gekrümmt bis kräuselnd, feucht aufrecht abstehend. (3) Blattrand oberwärts rinnig. (4) Blattspitze kahnförmig. (5) Peristomzähne fadenförmig, lang, aufrecht.



© Frauke Roloff

Rote Liste Status:
Schnyder et al. 2004

VU - verletzlich

NHV-Status:
BAFU 2019

nicht geschützt

Priorität:
BAFU 2019

4 - mässige nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung

Massnahmenbedarf:
BAFU 2019

1 - unsicherer Massnahmenbedarf, möglicherweise genügen Massnahmen zum Biotopschutz

Verantwortung der Schweiz:
BAFU 2019

1 - gering

Smaragdart:
Council of Europe

nein

Umwelt Ziel- und Leitart UZL: Zielart
BAFU, BLW 2008

Waldzielart:
BAFU 2015

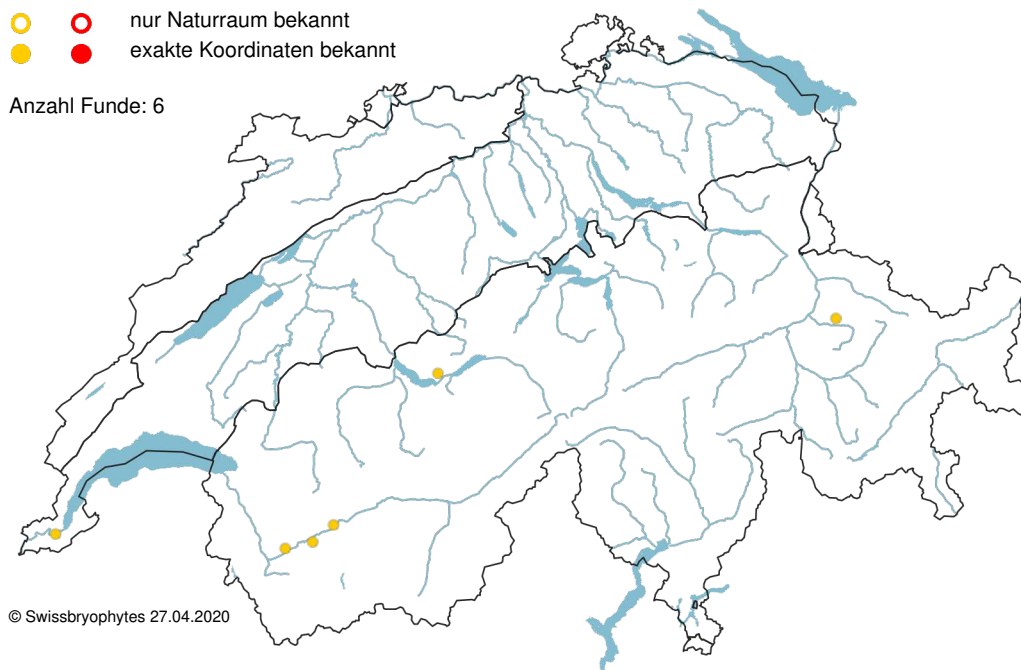
nein

Verbreitung

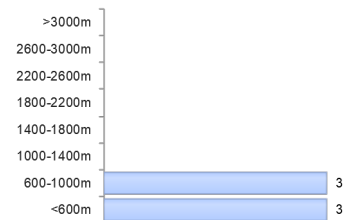
vor nach 1990

○ nur Naturraum bekannt
● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 6



© Swissbryophytes 27.04.2020



Höchste Fundstelle: 700m

Tiefste Fundstelle: 390m

Aktuellster Fund: 30.06.1987

Verbreitung

Kantone: Bern, Genf, Graubünden, Wallis

Naturräume: Mittelland, Alpen

Schweiz: nur wenige Einzelfunde im Rhonetal, bei Genf und bei Chur; der einzige rezente Nachweis stammt aus dem Wallis; der Fund vom Thunersee sollte überprüft werden; von der kollinen bis in die untere montane Stufe.

Europa: submediterran verbreitet in den Ländern des Mittelmeeres: Spanien, Portugal, Italien, Griechenland, nördlich bis Deutschland und Frankreich, östlich bis in die Tschechoslowakei, Jugoslawien. Azoren.

Weltweit: Süd- und Mitteleuropa, Makaronesien, Nordafrika, Südwestasien (Kasachstan).

Ökologie

Lebensraum: in steinigen Trockenrasen und Weinbergen, an südlich exponierten und wärmebegünstigten Hängen; sonnig, lichtreich bis halbschattig.

Substrat: in Spalten trockener Kalkfelsen, auf übererdeten Felsen und Felsbänken, auch direkt auf kalkreicher, lehmiger, mergeliger, flachgründiger Erde; basenreich, trocken, warm.

Informationsstand 12.2014



Deutschland, Nordschwarzwald
© Markus Reimann

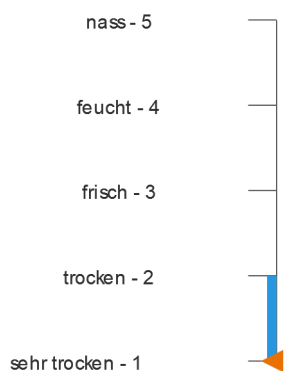


Deutschland, Neckartal
© Markus Reimann

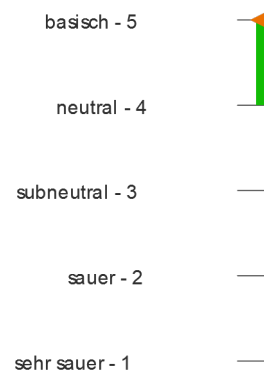
Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch

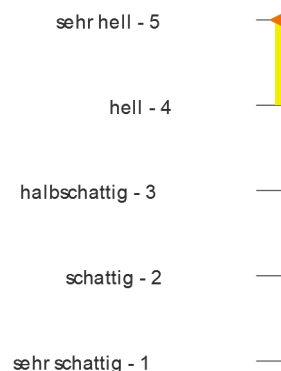
Feuchtezahl



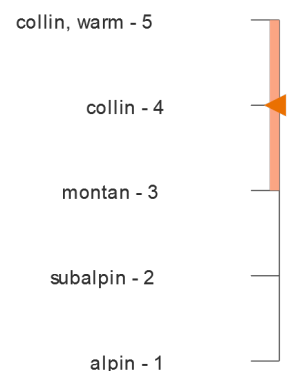
Reaktionszahl



Lichtzahl



Temperaturzahl



Beschreibung

Pflanzen: niederwüchsig, 0.1-0.4(-0.8) cm hoch, in lockeren, frisch- bis gelblichgrünen Rasen. Stämmchen unverzweigt, schopfig beblättert, rhizoidfilzig. Zentralstrang undeutlich, aufgerissen. Blätter trocken einwärts gebogen bis kräuselnd, feucht aufrecht abstehend.

Blätter: im unteren Teil der Pflanze breit eilanzettlich, Schopfblätter schmal lanzettlich, 1-1.4 mm lang. Blattgrund mit verlängerten, dickwandigen, glatten, hyalinen Zellen. Übergang zur Lamina graduell. Laminazellen rundlich quadratisch, papillös, undurchsichtig, (6-)7-10(-12) µm. Blattrand in der unteren Blatthälfte flach, im oberen Teil mehr oder weniger eingebogen. Rippe kräftig, am Grund 40-50(-55) µm, nur sehr kurz als winziges, meist zurück gekrümmtes Spitzchen austretend. Blattspitze meist kahnförmig.

Sporophyt: monözisch, fruchtet häufig. Seta blass rötlichgelb, (6-)7-10(-13) mm. Kapsel ellipsoidisch, dünnhäutig, trocken längsfaltig. Deckel lang geschnäbelt, fast so lang wie die Kapsel. Anulus 3-reihig, sich ablösend. Peristom mit aufrechten, fadenförmigen, papillösen Zähnen, (125-)150-300 µm lang. Sporen gelblichbraun, fein papillös, 10-16(-19) µm.

Informationsstand 12.2014

Anmerkungen

Abgrenzung von *Pottiopsis caespitosa*

Die Unterscheidung von *Trichostomum triumphans* und *Pottiopsis caespitosa* ist umstritten. Während Cortini (2001) und Hill et al. (2006) beide Taxa auf Artniveau unterscheiden, stellen Guerra et al. (2006) *Pottiopsis caespitosa* als Synonym zu *Trichostomum triumphans*. Auch Frey et al. (2006) halten die Arten möglicherweise für identisch. Wir folgen Hill et al. (2006). Bei der fotografischen Darstellung der Merkmale entstand jedoch auch der Eindruck, dass es Übergangsformen gibt.

Informationsstand 12.2014

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



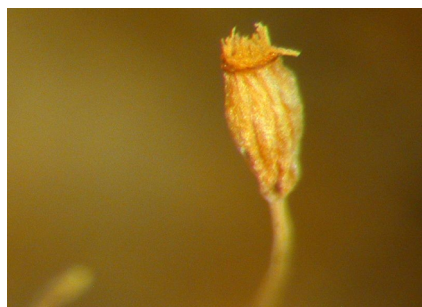
Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



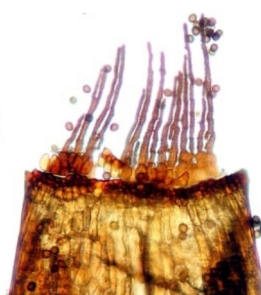
Habitus / feuchte Pflanze
© Frauke Roloff



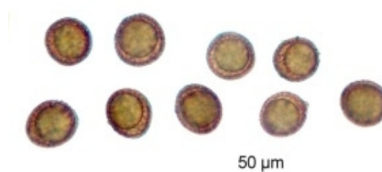
Habitus / trockene Pflanze
© Frauke Roloff



Kapsel / ganze Kapsel
© Frauke Roloff



Kapsel / Äusseres Peristom
© Michael Lüth



Kapsel / Sporen
© Michael Lüth



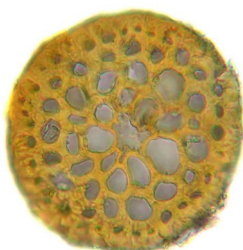
Blatt / ganzes Blatt
© Frauke Roloff



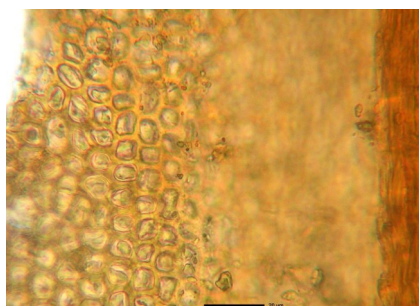
Blatt / ganzes Blatt
© Frauke Roloff



Blatt / Blattquerschnitt
© Frauke Roloff



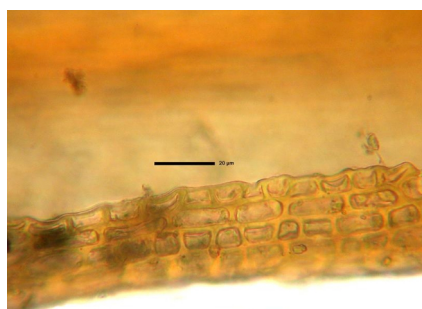
Stämmchen / Querschnitt
© Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte
© Frauke Roloff



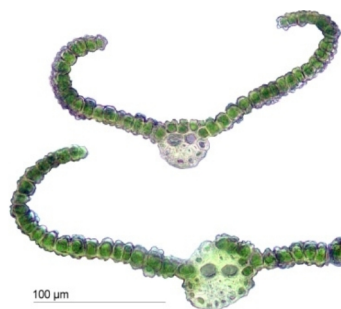
Zellen / Blattspitze
© Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© Frauke Roloff



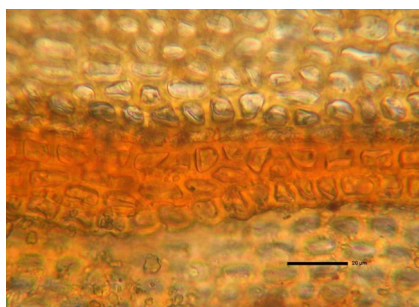
Zellen / Blattbasis
© Frauke Roloff



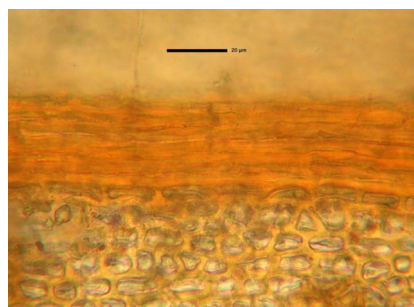
Zellen / Lamina Querschnitt
© Michael Lüth



Zellen / Rippe Querschnitt
© Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral
© Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal
© Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Pottiopsis caespitosa

Einige Autoren stellen *Pottiopsis caespitosa* als Synonym zu *Trichostomum triumphans* (s. Anmerkungen).

Blätter unten klein und lanzettlich, oben grösser und breit eiförmig-lanzettlich -> *Trichostomum triumphans*: untere Blätter breit eiförmig, obere verlängert bis linealisch-lanzettlich.

Pflanzen sehr niedrig, 1-2 mm hoch, mit Kapseln < 1 cm hoch -> *Trichostomum triumphans*: Pflanzen etwas höher, 2-4-8 mm hoch, mit Kapseln > 1 cm hoch.

Seta 2-4 mm lang -> *Trichostomum triumphans*: Seta 7-10-13 mm lang.

Peristomzähne kurz, 2- bis 3-gliedrig, 25-110 µm, gestutzt und nur unregelmässig durchbrochen -> *Trichostomum triumphans*: Peristomzähne lang, mehrgliedrig, 150-300 µm, fadenförmig gestreckt und mehr oder weniger durchbrochen, veränderlich.

Trichostomum crispulum

Ähnlich in Habitus und Blattform.

Pflanzen deutlich grösser, 5-30 mm hoch -> *T. triumphans*: Pflanzen kleiner, höchstens 4.5 mm hoch.

Geschlechtsverteilung diözisch -> *T. triumphans*: monözisch.

Kapsel zylindrisch bis schwach eiförmig, ca. 3 mal so lang wie der Deckel -> *T. triumphans*: Kapsel ellipsoidisch, fast so lang wie der Deckel.

Weissia condensa

Ähnlich in Habitus und Blattform. Blätter ebenfalls mit Kahnspitze.

Peristom fehlend -> *Trichostomum triumphans*: Peristom mit aufrechten, fadenförmigen Zähnen.

Pflanzen grösser, 5-15 mm hoch -> *Trichostomum triumphans*: Pflanzen kleiner, höchstens 4.5 mm hoch.

Rippe am Grunde 80-100 µm breit -> *Trichostomum triumphans*: Rippe am Grunde 40-50(-55) µm breit.

Weissia brachycarpa

In Habitus und Blattform ähnlich.

Pflanzen grösser, 7-10 mm hoch -> *Trichostomum triumphans*: Pflanzen kleiner, höchstens 4.5 mm hoch.

Peristom fehlend -> *Trichostomum triumphans*: Peristom mit aufrechten, fadenförmigen Zähnen.

Sporen 20-27(-35) µm -> *Trichostomum triumphans*: Sporen 10-16 µm.

Laminazellen 10-12 µm -> *Trichostomum triumphans*: Laminazellen 7-10 µm.

Weissia controversa

In Habitus und Blattform ähnlich.

Pflanzen grösser, 5-40 mm hoch -> *Trichostomum triumphans*: Pflanzen kleiner, höchstens 4.5 mm hoch.

Peristom orange bis ausgebleicht, kurz, rudimentär bis max. 125 µm lang -> *Trichostomum triumphans*: Peristomzähne rötlichviolett, 150-300 µm lang.

Kapsel engmündig -> *Trichostomum triumphans*: Kapsel weitmündiger.

Weissia wimmeriana

Ebenfalls kleine Art mit einem Peristom.

Peristom sehr kurz, den Mündungsrand wenig überragend, rudimentär bis max. 125 µm lang -> *Trichostomum triumphans*: Peristomzähne lang, 150-300 µm.

Blätter oberwärts stark eingerollt, die längsten 1.8-2.4 mm lang -> *Trichostomum triumphans*: Blätter oberwärts nur eingebogen, 1-1.4 mm lang.

Sporen 17-20 µm, grobwarzig -> *Trichostomum triumphans*: Sporen kleiner, 10-16 µm, feinpapillös.

Ökologie: Vorkommen in Gebirgsregionen, selten unter 1100 m -> *Trichostomum triumphans*: Vorkommen in warmen Tallagen bis 700 m.

Weissia rutilans

Kleine Art mit meist reduziertem Peristom.

Peristom sehr kurz, den Mündungsrand wenig überragend -> *Trichostomum triumphans*: Peristom lang und deutlich.

Blätter flachrandig, 2-2.7 mm lang -> *Trichostomum triumphans*: Blätter oberwärts eingebogen, 1-1.4 mm lang.

Blattspitze scharf und lang zugespitzt, mit deutlicher Stachelspitze aus 5-10 verlängerten, hyalinen Zellen -> *Trichostomum triumphans*: Blattspitze kurz zugespitzt, teils kahnförmig, mit nur kurzer Stachelspitze aus meist 1 Zelle.

Sporen (20-)24-28(-30) µm, grobwarzig -> *Trichostomum triumphans*: Sporen deutlich kleiner, 10-16(-20) µm,

feinpapillös.

Informationsstand 12.2014

Literatur

Literaturangaben zur Art

- Ahrens M.** 2000. Pottiaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 230-370.
- Blockeel T.L., Smith A.J.E.**, 1998. Pottiopsis gen. nov. and notes on other taxa of British and Irish Pottiaceae. - Journal of Bryology 20, 1: 65-68.
- Cortini Pedrotti C.**, 2001. Flora dei muschi d'Italia, I parte. - Antonio Delfino Editore, Roma, Milano. 1-817.
- Frahm J.-P., Frey W.**, 2004. Moosflora, 4. Aufl. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 538 S.
- Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. (revised by Blockeel T.L.)**, 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. - Harley Books, Colchester. 512 S.
- Guerra J., Cano M.J., Ros R.M. (eds.)**, 2006. Flora Briofítica Ibérica, 3. - Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 305 pp.
- Hill M.O.**, 1981. New combinations in European mosses. I Pottiaceae. - Journal of Bryology 11: 599-602.
- Limpricht K.G.** 1885-1903. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. - In: L. Rabenhorst (ed.), Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. E. Kummer, Leipzig. 836 + 853 + 864 + 79 S.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Smith A.J.E.**, 2004. The moss flora of Britain and Ireland, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.
- Zander R.H.**, 1993. Genera of Pottiaceae: mosses of harsh environments. - Bulletin of the Buffalo Society of Natural Sciences 32: 1-378.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der Nationalen Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehram, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch